



## Interaccionismo Sinérgico: Entornos VUCA/BANI e Inteligencia Artificial en la Educación

**PhD. Roberto Carlos Ontiveros Cepeda**

Universidad Pedagógica Experimental Libertador, **UPEL- IPRGR**

[roberto.ontiveros.iprgr@upel.edu.ve](mailto:roberto.ontiveros.iprgr@upel.edu.ve)

Táchira, Venezuela

<https://orcid.org/0000-0002-4272-6518>

### Editorial

Al consultar el Diccionario de la Lengua Española (DEL, 2022): las palabras Interacción y Sinergia entre sus acepciones correspondientes, indican sobre la primera “acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, personas, agentes, fuerzas, funciones, etc.” (pág. 1); y en la segunda “acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales” (pág. 1); coincidiendo en denotar inicialmente que debe existir un resultado de hacer o movimiento (ambos vinculados como significados del vocablo Acción según el DLE) entre al menos dos entes que convergen para abordar y transitar interactivamente eventos, procesos y actividades para conseguir metas individuales, colectivas u organizacionales.

Bajo esas premisas, cuando se entrelazan bajo una frase como Interaccionismo Sinérgico pretende describir un escenario de reciprocidad entre agentes-componentes que trasciende en sus intersecciones accionantes evidenciar derivaciones sobresalientes en comparación a los detonantes originales que conllevaron a que sucediera dicha concurrencia. A modo de ejemplo referencial, es la Pandemia COVID-19 en el año 2020 que propicio entretejer diversas entidades, contextos y elementos desde una configuración circunstancial que generaron manifestaciones superiores a las causas que los convocaron y cuyas consecuencias tienen un corto, mediano y largo alcance a nivel personal, grupal e institucional.

Y desde ésa perspectiva particular sobre Interaccionismo Sinérgico, se comparte un puntual ejercicio de entrecruzar las propiedades de los Entornos



VUCA y BANI y las posibilidades aplicativas de la Inteligencia Artificial en el contexto de la Educación, con el propósito ulterior de compartir algunas apreciaciones sobre sus aproximaciones, complementariedades y alcances cuando son confluente en la interrelación dinámica entre los actores principales de uno de los escenarios organizacionales con mayor interés social, cultural, político, económico, gubernamental, familiar e individual -entre otras miradas- para ser objeto de estudio, investigación y debate por sus efectos en el progreso y bienestar de la humanidad.

El entorno VUCA (*Volatile / Volátil* -rapidez con la que cambian las cosas y escasa estabilidad-, *Uncertain / Incierto* -falta de certeza y menos previsibilidad-, *Complex / Complejo* -dificultad en comprender múltiples interconexiones y relaciones entre diferentes elementos-, *Ambiguity / Ambiguo* -confusión en interpretar con claridad causas-efectos a suceder en el futuro-) es un concepto que se utiliza para describir ambientes altamente variables y desafiantes, planteando nuevos desafíos para las organizaciones que deben ser capaces de adaptarse y prosperar en un contexto de cambio constante (Sarid y Levano, 2022).

El escenario BANI (*Brittle / Frágil* -alta probabilidad de quebradura por carencia de elasticidad-, *Anxious / Ansioso* -recurrencia de sensación de impotencia y miedo-, *Nonlinear / No Lineal* -preminencia del desequilibrio incoherente entre causa-efecto-resultados-, *Incomprehensible/Incomprensible* -presencia repetida de eventos aparentemente ilógicos, inútiles, indescritibles o absurdos-) emerge como mayor fuerza durante la crisis sanitaria COVID-19 porque busca, de acuerdo con Huicab-García (2023): “[...] entender y diagnosticar situaciones que no solo son difíciles de predecir y comprender, sino que son caóticas, completamente impredecibles e incomprensibles. La nueva normalidad post pandemia, exige estar actualizados y prepararse para el cambio” (pág. 157).

Se trata de la capacidad de comprender y analizar situaciones que no



solo son complicadas de anticipar y entender, sino que son caóticas, totalmente impredecibles e incomprensibles. En el contexto de la nueva normalidad que se ha establecido después de la pandemia, se requiere estar siempre informado y listo para adaptarse a los cambios constantes.

Los entornos VUCA y BANI caracterizan el mundo actual, en el que los avances tecnológicos, la globalización y la transformación digital están innovando a la sociedad y sus sistemas, siendo su evaluación conjunta un abordaje estratégico que facilita estimar impactos tanto a nivel de las organizaciones como de las personas que la integran, para generar acciones que conlleven a sobrevivir desde una accionar basado en sondeos periódicos de la realidad, entendimiento global del contexto, claridad desde un enfoque creativo, agilidad en la toma de decisiones e innovación, flexibilidad y resiliencia ante el caos, empatía y atención plena, contexto adaptable, junto a un ejercicio transparente e intuitivo del proceder como entidad con el reconocimiento a sus aprehensiones individualidades y colectivas.

Inteligencia Artificial (IA), es un constructo que ha rondado desde los inicios de la computación, lenguajes de programación y telemática con el propósito de referirse a aplicaciones informáticas que realizan tareas complejas para las que antes eran necesaria la intervención humana. Desde finales del año 2022, ChatGPT se ha ido convirtiendo en un referente fehaciente de las posibilidades que el gran público puede apreciar sobre los servicios de una IA, donde, ante la interrogante: ¿Cuáles son las aplicaciones prácticas de ChatGPT en la vida cotidiana? formulada a Bard de Google AI (basada en interacción mediante el uso del lenguaje natural).

Su respuesta fue pedir instrucciones de cocina; solicitar recomendaciones de películas o programas de televisión, generar ideas para proyectos, practicar conversaciones en un idioma extranjero; planificar viajes; escribir pequeños textos para correos; aprendizaje personalizado; automatización de tareas de marketing; personalización de la experiencia del



usuario; asistente virtual inteligente; atención al cliente y soporte técnico; generación de contenido; asesoramiento y recomendaciones personalizadas; educación, investigación y desarrollo (Bard, 2023).

La educación desde el quehacer de sus actores, debe considerar las posibilidades de integrar y desarrollar estudios valorativos bajo las premisas de los entornos VUCA y BANI en función de enfrentar desafíos como la adaptación a las transformaciones emergentes, acentuación incremental de la convergencia pedagogía, tecnología y ética, criterios consensuados sobre manejo, privacidad y protección de datos, indiferencia-resistencia al cambio, necesidad permanente de formación-capacitación innovadora del talento humano, entre otros retos.

Los cuales, pueden ser abordados con el apoyo de aplicaciones basadas en Inteligencia Artificial como Chatbots y tutores virtuales, sistemas de aprendizaje adaptativo, realidad virtual y aumentada, herramientas de edición-cooperación en línea, simuladores de escenarios, traductores y correctores online y similares programas informáticos están evolucionando la forma en que las personas interactúan, trabajan y aprenden, a su vez, desarrollan habilidades como resolución de problemas, pensamiento crítico-creativo, fomento de la colaboración y trabajo en equipo, comunicación efectiva y asertiva, manifestaciones de adaptabilidad y flexibilidad.

El hecho educativo en sus manifestaciones académicas, administrativas y socioculturales está inmerso en cambios y rupturas de paradigmas que mantienen su aceleración imparable, requiriendo a cada uno de sus corresponsables en apoyarse en la creatividad, la intuición y la innovación para coadyuvar en brindar una interpretación del momento actual desde una redefinición de los roles ejercidos como estudiantes, profesores, directivos, representantes, supervisores y entes vinculados.

La IA con sus aplicaciones pueden representar ser grandes aliados -si se sabe cómo apoyarse en ellas- para fortalecer conocimientos, habilidades y



experiencias al momento de una evaluación conjunta de entornos VUCA y BANI, que delinee las perspectivas de recomendaciones sobre reacciones y adaptaciones ante giros imprevistos-caóticos que se entrecruzan e interactúan a nivel local, regional, nacional y global. Lección aprendida con el COVID-19.

A modo de cierre futurible, evidenciar el Interaccionismo Sinérgico de los entornos VUCA y BANI e Inteligencia Artificial en la Educación ineludiblemente conlleva a ser abordado mediante la estructuración colectiva-consensuada de una Prospectiva Transformacional, que contribuya a implementar acciones desde una visión positiva, retadora y viable afianzada en alicientes del futuro con un elevado sentido de propósito de bien común, llamada Esperanza Objetiva, enmarcándose en el contexto dimensional descrito por (Tenorio, 2020): en su artículo publicado en el medio digital independiente Voces de México, el cual, tiene como frase conclusiva ***El nuevo, aquí.***

**Palabras clave:** interaccionismo sinérgico; vuca y bani; inteligencia artificial; educación.

**Código de clasificación internacional:** 1203.04 - Inteligencia artificial.

**Cómo citar este editorial:**

Ontiveros, R. (2023). **Interaccionismo Sinérgico: Entornos VUCA/BANI e Inteligencia Artificial en la Educación.** *Revista Cientific*, 8(29), 10-21, e-ISSN: 2542-2987. Recuperado de: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2023.8.29.0.10-21>

**Fecha de Recepción:**  
13-05-2023

**Fecha de Aceptación:**  
21-07-2023

**Fecha de Publicación:**  
05-08-2023



## **Synergistic Interactionism: VUCA/BANI Environments and Artificial Intelligence in Education**

### **Editorial**

When consulting the Dictionary of the Spanish Language (DEL, 2022): the words Interaction and Synergy, among their corresponding meanings, indicate the first “action that is reciprocally exercised between two or more objects, people, agents, forces, functions, etc.” (p. 1); and in the second “action of two or more causes whose effect is greater than the sum of the individual effects” (p. 1); coinciding in initially denoting that there must be a result of doing or movement (both linked as meanings of the word Action according to the DLE) between at least two entities that converge to address and interactively move through events, processes and activities to achieve individual, collective or organizational goals.

Under these premises, when they are intertwined under a phrase such as Synergistic Interactionism, it aims to describe a scenario of reciprocity between agents-components that transcends, in their actuating intersections, evidence of outstanding derivations in comparison to the original triggers that led to said concurrence occurring. As a reference example, the COVID-19 Pandemic in 2020 led to the interweaving of various entities, contexts and elements from a circumstantial configuration that generated manifestations greater than the causes that brought them together and whose consequences have a short, medium and long range. at a personal, group and institutional level.

And from that particular perspective on Synergistic Interactionism, a specific exercise is shared to intertwine the properties of the VUCA and BANI Environments and the application possibilities of Artificial Intelligence in the context of Education, with the subsequent purpose of sharing some insights about their approaches, complementarities and scope when they are confluent in the dynamic interrelation between the main actors of one of the



organizational scenarios with the greatest social, cultural, political, economic, governmental, family and individual interest - among other views - to be the object of study, research and debate for its effects on the progress and well-being of humanity.

The VUCA environment (Volatile - the speed with which things change and little stability -, Uncertain - lack of certainty and less predictability -, Complex - difficulty in understanding multiple interconnections and relationships between different elements -, Ambiguity / Ambiguous - confusion in clearly interpreting causes-effects to happen in the future - is a concept that is used to describe highly variable and challenging environments, posing new challenges for organizations that must be able to adapt and thrive in a context of change. constant (Sarid and Levano, 2022).

The BANI scenario (Brittle / Fragile -high probability of breakage due to lack of elasticity-, Anxious / Anxious -recurrence of feelings of helplessness and fear-, Nonlinear / Non-Linear -preminence of the incoherent imbalance between cause-effect-results-, Incomprehensible / Incomprehensible - repeated presence of apparently illogical, useless, indescribable or absurd events-) emerges as a greater force during the COVID-19 health crisis because it seeks, according to Huicab-García (2023): “[...] to understand and diagnose situations that cannot be Not only are they difficult to predict and understand, but they are chaotic, completely unpredictable and incomprehensible. The new post-pandemic normal requires being updated and preparing for change” (p. 157).

It is about the ability to understand and analyze situations that are not only complicated to anticipate and understand, but are chaotic, totally unpredictable and incomprehensible. In the context of the new normal that has been established after the pandemic, it is necessary to always be informed and ready to adapt to constant changes.

The VUCA and BANI environments characterize today's world, in which





technological advances, globalization and digital transformation are innovating society and its systems, their joint evaluation being a strategic approach that facilitates estimating impacts both at the level of organizations and of the people who make it up, to generate actions that lead to survival from an action based on periodic surveys of reality, global understanding of the context, clarity from a creative approach, agility in decision-making and innovation, flexibility and resilience in the face of the chaos, empathy and full attention, adaptable context, together with a transparent and intuitive exercise of proceeding as an entity with recognition of its individual and collective apprehensions.

Artificial Intelligence (AI) is a construct that has been around since the beginnings of computing, programming languages and telematics with the purpose of referring to computer applications that perform complex tasks for which human intervention was previously necessary. Since the end of 2022, ChatGPT has become a reliable reference for the possibilities that the general public can appreciate about AI services, where, when faced with the question: What are the practical applications of ChatGPT in everyday life? formulated to Bard from Google AI (based on interaction through the use of natural language).

His response was to ask for cooking instructions; ask for movie or TV show recommendations, generate ideas for projects, practice conversations in a foreign language; plan trips; write short texts for emails; personalized learning; automation of marketing tasks; personalization of user experience; smart virtual assistant; customer service and technical support; content generation; personalized advice and recommendations; education, research and development (Bard, 2023).

Education from the work of its actors must consider the possibilities of integrating and developing evaluative studies under the premises of the VUCA and BANI environments in order to face challenges such as adaptation to emerging transformations, incremental accentuation of the convergence of





pedagogy, technology and ethics, agreed criteria on data management, privacy and protection, indifference-resistance to change, permanent need for innovative training-training of human talent, among other challenges.

Which can be addressed with the support of applications based on Artificial Intelligence such as Chatbots and virtual tutors, adaptive learning systems, virtual and augmented reality, online editing-cooperation tools, scenario simulators, online translators and proofreaders and similar programs. IT professionals are evolving the way people interact, work and learn, in turn, developing skills such as problem solving, critical-creative thinking, fostering collaboration and teamwork, effective and assertive communication, manifestations of adaptability and flexibility.

The educational fact in its academic, administrative and sociocultural manifestations is immersed in changes and ruptures of paradigms that maintain its unstoppable acceleration, requiring each of its co-responsible parties to rely on creativity, intuition and innovation to help provide an interpretation of the current moment from a redefinition of the roles exercised as students, teachers, managers, representatives, supervisors and related entities.

AI with its applications can represent great allies - if you know how to rely on them - to strengthen knowledge, skills and experiences at the time of a joint evaluation of VUCA and BANI environments, which outlines the perspectives of recommendations on reactions and adaptations to changes. unforeseen-chaotic events that intersect and interact at a local, regional, national and global level. Lesson learned with COVID-19.

As a future closure, highlighting the Synergistic Interactionism of the VUCA and BANI environments and Artificial Intelligence in Education inevitably leads to being addressed through the collective-consensual structuring of a Transformational Prospective, which contributes to implementing actions from a positive, challenging and viable anchored in incentives of the future with a



high sense of purpose for the common good, called Objective Hope, framed in the dimensional context described by (Tenorio, 2020): in his article published in the independent digital medium Voces de México, which has as a concluding phrase ***The new one, here.***

**Keywords:** synergistic interactionism; vuca and bani; artificial intelligence; education.

**International classification code:** 1203.04 - Artificial Intelligence.

**How to cite this editorial:**

Ontiveros, R. (2023). **Synergistic Interactionism: VUCA/BANI Environments and Artificial Intelligence in Education.** *Revista Científica*, 8(29), 10-21, e-ISSN: 2542-2987. Recovered from: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2023.8.29.0.10-21>

**Date Received:**  
13-05-2023

**Date Acceptance:**  
21-07-2023

**Date Publication:**  
05-08-2023



## Referencias

- Bard (2023). **Comunicación personal**. Google AI. Mountain View, California, Estados Unidos: Googleplex.
- DEL (2022). **Interacción**. Diccionario de la Lengua Española. Madrid, España: Real Academia Española.
- DEL (2022). **Sinergia**. Diccionario de la Lengua Española. Madrid, España: Real Academia Española.
- Huicab-García, Y. (2023). **Gestión del talento humano en el entorno BANI**. *593 Digital Publisher CEIT, 8(1-1), 155-165, e-ISSN: 2588-0705*. Recuperado de: <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.1-1.1533>
- Sarid, A., & Levanon, M. (2022). **Embracing dualities: Principles of education for a VUCA world**. *Educational Philosophy and Theory, 55(12), 1375-1386, e-ISSN: 0013-1857*. Recovered from: <https://doi.org/10.1080/00131857.2022.2162384>
- Tenorio, A. (2020). **Comunidades digitales: cercanía y presencia, nuevas formas**. Voces México. México, D.F.: Prensa de Negocios S. de R.L. de C.V.

**PhD. Roberto Carlos Ontiveros Cepeda**  
e-mail: [roberto.ontiveros.iprgr@upel.edu.ve](mailto:roberto.ontiveros.iprgr@upel.edu.ve)



Nacido en Maracaibo, estado Zulia, Venezuela, el 25 de enero del año 1972. Egresé como Profesor en Especialidad Informática por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador - Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio" (UPEL-IPRGR), Venezuela; Especialista de Sistemas de Información por la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), Venezuela; Especialista en Telemática e Informática en Educación a Distancia por la Universidad Nacional Abierta (UNA), Venezuela; Magister en Tecnología Educativa por la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional (UNEFA), Venezuela; Doctor en Ciencias mención Gerencia por la Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín (URBE), Venezuela; Postdoctorado en Gestión del Conocimiento Apoyado en Entornos Tecnológicos por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador - Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio" (UPEL-IPRGR), Venezuela; Docente-Investigador de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador - Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio" (UPEL-IPRGR), Táchira, Venezuela; Tutor y Jurado en Panamá, Colombia, Chile y Venezuela a nivel de Pregrado y Postgrado; Formador, Asesor y Consultor en las Áreas de Innovaciones Educativas, Ecosistemas Tecnológicos y Gestión del Conocimiento desde la Interacción entre Comunidades de Aprendizaje-Práctica-Investigación; Coautoría Sinérgica en Artículos Científicos y Capítulos de Libro, resultados de investigación; actualmente ejerzo la Jefatura de la Unidad de Publicaciones en UPEL-IPRGR de Venezuela.

El contenido de este manuscrito se difunde bajo una [Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)